

2013

地方节能 监察标准建设 上

李仰哲 主编



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS



2013

地方节能 监察标准建设 **上**

李仰哲 主编



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

地方节能监察标准建设 2013: 全 2 册/李仰哲主编. —北京:
中国发展出版社, 2013. 6

ISBN 978 - 7 - 80234 - 976 - 6

I. ①地… II. ①李… III. ①节能—监管制度—标准—中国
IV. ①TK01 - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 162293 号

书 名: 地方节能监察标准建设 2013 (全 2 册)

主 编: 李仰哲

出版发行: 中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层 100037)

标准书号: ISBN 978 - 7 - 80234 - 976 - 6

经 销 者: 各地新华书店

印 刷 者: 三河市东方印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 58

字 数: 996 千字

版 次: 2013 年 6 月第 1 版

印 次: 2013 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 150.00 元

联系电话: (010) 68990642 68990692

购书热线: (010) 68990682 68990686

网络订购: <http://zgfzcbcs.tmall.com//>

网购电话: (010) 68990639 88333349

本社网址: <http://www.develpress.com.cn>

电子邮件: fazhanreader@163.com

版权所有·翻印必究

本社图书若有缺页、倒页, 请向发行部调换

《地方节能监察标准建设 2013》

编委会名单

主 编：李仰哲

副主编：徐志强 杨 博

编委会：（按照姓氏笔画排名）

刘永忠 刘德义 孙永东 朱亚明 齐 佳 吴光中

尚阿浪 林培勋 金庆坪 郝宁宁 聂朝照 袁青海

崔 仲 曹向东 黄家林

编写人员：张 宇 杨碧玉 辛 升 尹思敏 马丽霞 王继龙

王越之 刘 芳 刘 源 余 欢 李文浩 杨德忠

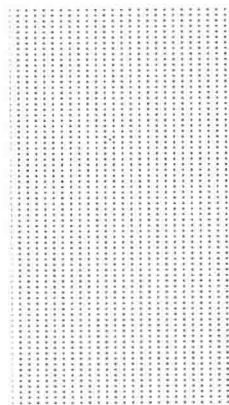
沈黎芸 陈 辉 喻丹峰

目 录

北京市	1
用能单位能源计量评价技术规范	3
居住建筑节能设计标准	30
山西省	87
电解铝单位产品综合能耗限额	89
风电法兰单位产品综合能耗限额	100
合成氨单位产品综合能耗限额	107
烧碱单位产品综合能耗限额	120
水泥单位产品综合能耗限额	129
铸钢可比单位产品综合能耗限额	143
氧化铝单位产品综合能耗限额	153
钢铁生产主要工序单位产品综合能耗限额	167
辽宁省	179
居住建筑节能设计标准	181
公共建筑节能（65%）设计标准	197
吉林省	277
用能单位节能监测技术要求	279
能源利用评价指标计算与评价方法	284
用能单位供配电系统节能监测	287
煤炭生产企业主要工序能耗限额	295
卷烟生产企业单位产品综合电耗限额	301
卷烟生产企业单位产品综合能耗限额	304
上海市	307
啤酒单位产品能源消耗限额	309

矿渣粉单位产品能源消耗限额	314
塑料薄膜单位产品能源消耗限额	323
玻璃钢制品单位产品能源消耗限额	332
建筑钢化玻璃单位产品能源消耗限额	338
涤纶（短纤）单位产品能源消耗限额	343
印染布单位产品综合能源消耗限额	348
铸钢件单位产品能源消耗限额	357
钢质热模锻件单位产品能源消耗限额	363
金属热处理加工工序能源消耗限额	370
非织造布单位产品能源消耗限额	375
通信行业单位信息流量能源消耗限额	388
新闻纸单位产品能源消耗限额	398
食品包装纸板单位产品能源消耗限额	404
江苏省	411
《南京市主要耗能产品和设备能耗限额和准入指标》颁布执行	413
市政府办公厅关于转发市经信委南京市主要耗能产品和设备能耗限额和 准入指标的通知	414
啤酒单位产品能耗限额及计算方法	423
炼油单位综合能耗限额与计算方法	430
锅炉运行能效限额及监测技术要求	437
平板玻璃单位产品能耗限额及计算方法	444
乙烯单位产品综合能耗限额及计算方法	452
日用玻璃单位产品能耗限额及计算方法	459
热电联产能效能耗限额标准及计算方法	467
建筑陶瓷单位产品能耗限额及计算方法	475
日用陶瓷单位产品能耗限额及计算方法	482
棉布单位产品可比综合电耗限额及计算方法	489
棉纱单位产品可比综合电耗限额及计算方法	497
纤维板单位产品综合能耗限额及计算方法	506

北京市



用能单位能源计量评价技术规范

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市能源标准化技术委员会提出并归口。

本标准由北京市质量技术监督局组织实施。

本标准起草单位：北京市计量检测科学研究院（北京市能源计量监测中心）、北京市发展与改革委员会、北京市质量技术监督局、北京节能环保中心。

本标准主要起草人：张宝珠、李金嗣、王晓霖、罗中兴、苗先云、权威、张玉梅、候光胜、刘勇、张希庆。

1 范围

本标准规定了用能单位能源计量的评价内容、评价要求、评价程序和方法。

本标准适用于涉及发生能源贸易结算行为的用能单位。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 3484 企业能源平衡通则

3 术语和定义

GB 17167 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列

出了 GB 17167 中的某些术语和定义。

3.1 次级用能单位 sub-organization of energy using

用能单位下属的能源核算单位。

3.2 基本用能单元和主要用能设备 basic unit and main equipment of energy using

次级用能单位内部的基本用能单元和主要用能设备。

注：基本用能单元是指车间内部装置、系统、工序、工段或联合站、作业队等。

3.3 能源计量率 measuring rate of energy

某一时间段内，经过计量的某种能源量与该种能源消耗总量的比率。

3.4 能源计量器具 measuring instrument of energy

测量对象为一次能源、二次能源、新能源和载能工质的计量器具。

3.5 能源计量器具配备率 equipping rate of energy measuring instrument

能源计量器具实际的安装数量与理论需要量的比率。

注：能源计量器具理论需要量是指为测量用能单位全部能源量值所需配备的计量器具数量。

3.6 能源种类分类计量 classified measuring of energies

按照原煤、原油、天然气、电力、焦炭、煤气、热力、成品油、液化石油气、新能源和其他直接或者通过加工、转换、回收而取得有用能的各种资源分别进行的计量。

3.7 一次能源 primary energy resource

从自然界取得的没经过任何加工、改变或转换的能源，如原油、原煤、太阳能、风能、天然气等。

3.8 二次能源 secondary energy resource

由一次能源经过加工和转换得到的其他种类或形成的能源，如煤气、焦炭、汽油、煤油、柴油、重油、电力、蒸气、沼气、热水等。

3.9 新能源 new energy resource

在新技术基础上，系统地开发利用的可再生能源，如太阳能、风能、生物质能、地热能等。

3.10 载能工质 energy carrying medium

由于本身状态参数的变化而能够吸收或放出能量的介质，即介质是能量的载体，如水蒸气等。

4 评价内容

4.1 管理要求

4.1.1 用能单位应明确能源计量管理部门，配备相应的人员负责以下内容：

- a. 能源计量器具管理；
- b. 能源计量数据管理；
- c. 能源报表统计；
- d. 能源统计分析；
- e. 能源抄（报）表和能源计量检定、校准、维修等。

4.1.2 对于已经实现对参数（量值）在线计量、统计、调配与管理的用能单位，能源抄（报）表岗位应有明确的在线计量数据核查的职责和方法。

4.1.3 用能单位的能源计量人员应当具有能源计量专业知识，定期接受能源计量专业知识培训，具备能源计量状况分析、评价能力，并能够提出能源计量工作的改进措施。

4.1.4 用能单位应建立相应的能源计量管理制度，包括：

- a. 人员管理制度；
- b. 培训教育制度；
- c. 能源计量数据管理制度，应按照附录 A 的要求制定；
- d. 能源计量器具管理制度，包括：采购、入库和流转，周期检定（校准），配备、使用、维护和报废，不合格能源计量器具的管理，按照附录 B 的要求绘制用能单位能源计量器具配置图；
- e. 能源消费统计报表和能源利用状况分析制度；
- f. 检查和评价制度。

4.1.5 用能单位应制定能源输送、消耗、转换计量管理要求及分级（层）能源消耗量化管理目标。

4.2 能源计量器具配备

4.2.1 基本要求

4.2.1.1 能源计量器具的选用和安装应符合计量环境的要求，用能单位可参照附录 C 的相关内容对能源计量器具的选型。

4.2.1.2 能源计量器具应符合用能单位所用能源品种分类计量的要求。

4.2.1.3 能源计量器具应符合用能单位实现能源分级分项考核的要求。

4.2.1.4 能源计量器具的安装宜满足检定或校准的要求。

4.2.2 配备范围

4.2.2.1 进出用能单位的一次能源和二次能源。

4.2.2.2 自产自用的二次能源。

4.2.2.3 用能单位可回收利用的余能资源和新能源。

4.2.2.4 用能单位生活和辅助部门用能。

4.2.2.5 凡需要进行用能技术分析的主要用能设备，由多台小功率设备组成的基本用能单元。

4.2.2.6 用能单位生产过程中能源和载能工质的储存、加工、转换、分配和消耗。

4.2.3 配备要求

4.2.3.1 用能单位能源计量器具配备率应符合附录 D 的要求，配备率按式 (1) 计算：

$$R_p = \frac{N_s}{N_l} \times 100 \quad (1)$$

式中：

R_p ——能源计量器具配备率 (%)；

N_s ——能源计量器具实际安装数量；

N_l ——能源计量器具理论需要量。

4.2.3.2 次级用能单位用(耗)能量大于或等于附录 E 表 E.1 中一种或多种能源消耗量限定值的，应按附录 D 配备率基本要求配备能源计量器具。

4.2.3.3 基本用能单元和主要用能设备能源消耗量大于或等于附录 E 表 E.2 中一种或多种能源消耗量限定值，应按附录 D 配备率基本要求配备能源计量器具。

4.2.3.4 用能单位能源计量器具的准确度应符合附录 F 的要求。

4.3 能源计量率

4.3.1 用能单位在用的各种能源，能源计量率均应达到 95% 以上。

4.3.2 能源计量率按式 (2) 计算：

$$Q_p = \frac{M_s}{M_l} \times 100 \quad (2)$$

式中：

Q_p ——能源计量率（%）；

M_s ——某一时间段内，经过计量的某种能源量；

M_t ——相同时间段内，该种能源消耗总量。

4.4 自审要求

用能单位每年应至少进行一次能源计量管理内部检查和评价，并形成评价记录，按照评价记录进行改进。

5 评价程序和方法

5.1 准备阶段

5.1.1 能源计量评价应采用评价组现场评价方式进行，评价组成员不应少于3人，评价时间不应少于1天。

5.1.2 评价组应推荐组长一名，负责制定现场评价计划并准备现场评价的工作文件。评价计划应包括：

- a. 现场评价的目的和原则；
- b. 评价组成员分工；
- c. 评价程序，包括首次会议、现场评价、形成报告、末次会议和整改落实情况；
- d. 评价方法；
- e. 评价工作的日程表。

5.2 评价阶段

5.2.1 首次会议

5.2.1.1 首次会议与会人员应包括评价组全体成员、用能单位的负责人、部门负责人和直接从事能源计量管理工作的人员等，并由评价组组长主持。

5.2.1.2 会议内容包括：

a. 评价组组长介绍现场评价的目的和原则，宣布评价计划、评价组成员分工和评价方式，对评价双方提出要求；

b. 用能单位相关负责人介绍本单位概况和准备工作情况，确认评价工作安排中不明确的事项。

5.2.2 现场评价

5.2.2.1 评价组成员在用能单位的负责人或者联系人的参与下对此次评价活动所涉及的工作现场进行检查，初步了解该用能单位相关能源计量器具的配备和能源计量数据的处理等情况。

5.2.2.2 评价组采用资料审阅、数据审核、现场抽查、现场检测等方式，按照第4章的要求进行评价，并填写用能单位能源计量评价表，见附录 G。

5.2.2.3 评价时，宜优先采用具有能源检测资质的节能技术服务机构出具的能源检测、能源审计报告提供的信息和数据。

5.2.2.4 发现问题时，应及时与用能单位相关负责人员沟通、交换意见，确认不符合项。

5.2.2.5 评价组应依据用能单位能源计量评价表和收集到的证据，填写整改记录，见附录 H。

5.2.3 形成报告

评价报告由评价组组长负责编制，格式见附录 I。

5.2.4 末次会议

5.2.4.1 末次会议由评价组组长主持，与会人员应包括评价组全体成员、用能单位的负责人、部门负责人和直接从事能源计量管理工作的人员等。

5.2.4.2 会议内容包括：

a. 评价组组长宣读能源计量评价报告，宣布评价结果，并就评价过程中发现的主要问题加以说明；

b. 用能单位负责人发言；

c. 评价组组长宣布评价工作结束。

附 录 A

(规范性附录)

能源计量数据的管理制度

A.1 数据来源

A.1.1 能源计量数据应来源于用能单位内部能源计量点安装的经验合格或经校准符合要求的、并在有效期内的能源计量器具提供的数据。

A.1.2 对于自身不具备能源计量条件的用能单位，能源计量数据应来源于社会公正计量机构。

A.1.3 用能单位的能源计量数据可以来自利用计算机技术或物联网技术已经实现能源计量数据的网络化管理的能源计量数据中心。

A.2 数据采集

A.2.1 采集方法

数据采集应符合下列要求：

- a. 应实行分级采集、统计，不应遗漏或重复；
- b. 路线和时间应相对稳定；
- c. 项目应采用一致的记录格式；
- d. 鼓励采用能满足数据信息网络化要求的技术；
- e. 应满足用能单位各项节能技改或节能量计算等活动的需要；
- f. 应如实读取并准确记入原始记录，读取并记录能源量值的同时，应记录读取量值的时间和人员；
- g. 自产、回收和综合利用的能源（如压缩空气、氧气、氢气和余热、废气的循环利用等）和新能源，均应进行计量或测算；
- h. 应充分利用现代化设备和技术。

A.2.2 能源计量数据采集方法

A.2.2.1 人工采集

由用能单位规定的部门负责统一管理，安排专职（或兼职）人员定时、定点采集能耗数据，按规定渠道报相关部门。

A.2.2.2 自动采集

由用能单位规定的部门负责统一管理，采用信息网络，合理设计功能权限、能耗数据采集时间和工位等，实时自动采集各类能耗数据信息。

A.3 数据处理和确认

A.3.1 用能单位应有文件明确规定能源计量数据的处理由归口的部门具体负责。

A.3.2 经能源计量器具测得的原始数据应妥善保存，保存期限不少于2年。

A.3.3 对易受干扰的能源计量点，当计量器具的抗干扰能力不足以抵御干扰影响时，能源计量数据应以可以正确评价该位置能源消耗实际值的评定方法进行修正后的数据为准。

A.3.4 评定方法宜包括以下内容：

- a. 被评定能源的品种，分析不能进行实际计量的原因；
- b. 该能源的特性及现状（包括能源来源、用能位置、用能量值范围、回收利用、转换等）；
- c. 评定方法的依据，如正式文件规定、行业（或地方）标准、规范等；
- d. 评定过程；
- e. 评定技术可靠性论述；
- f. 评定结论的格式；
- g. 评定和复核人员；
- h. 评定日期。

A.3.5 对于环境条件恶劣或受计量器具制造水平的限制等无法安装计量器具，不能直接进行能源消耗计量时，能源计量数据应以该项能源计量制定相应的评定方法进行统计核算的值为准。

A.3.6 对于因能源计量器具损坏或安装、拆卸期间造成能源计量数据不准或无法统计时，能源计量数据应以纠正措施采取的评定方法进行统计核算的值为准。

A.3.7 用能单位归口的部门应指定专人对修正后和统计核算的数据进行核对，并签字确认。

A.4 数据统计

A.4.1 能源统计报表数据的统计应由用能单位归口的部门进行，并有相应文件作为支撑。能源统计报表的数据应严格按照政府统计和能源管理部门要求和固定的报表格式填写。

A.4.2 能源统计报表数据应全面采用能源计量器具提供的数据，并能追溯至计量测试记录或计量单据。

A.4.3 重点用能单位可根据需要按生产周期（班、日、周）及时统计计算出其单位产品的各种主要能源消耗量及各产品工序能耗。

A.4.4 用能单位各能耗的统计计算应折合成标准煤，各种综合能耗的统计计算应按照 GB 2589 的要求进行。

A.5 数据传递和报送

A.5.1 能源计量数据的传递和报送应由用能单位指定专门的部门归口进行管理，保证数据传递的统一性、真实性、准确性和可靠性。

A.5.2 用能单位内部之间需要相互传递或向政府部门报送的能源计量数据均应来源于归口的部门。

A.6 能源计量数据的归档

用能单位能源计量数据的所有原始记录和报表应有文件化的程序指定的部门进行档案管理，同时应明确保存的期限，便于随时查阅。

A.7 数据核查和分析

A.7.1 用能单位应建立能源计量数据的核查和分析制度。用能单位能源计量管理部门应对能源计量数据形成的各环节进行不定期的监督检查，自行或委托具有能源审计资质的单位开展能源计量数据的核查分析，确保数据的真实、准确。涉及有关能源消耗限额指标的计算应遵守已颁布的相应计算方法。

A.7.2 应对能源计量数据进行分层次计量的结果进行比对或平衡分析，确保计量数据采集信息的完整性和准确性。

A.7.3 当需要用能源计量器具的检定/校准结果或其他方法进行数据修正时，应制定程序文件规定数据修正依据、理由、幅度和修正人员等，并保存修正的数据记录。